

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 10019455
PUBLICATION DATE : 23-01-98

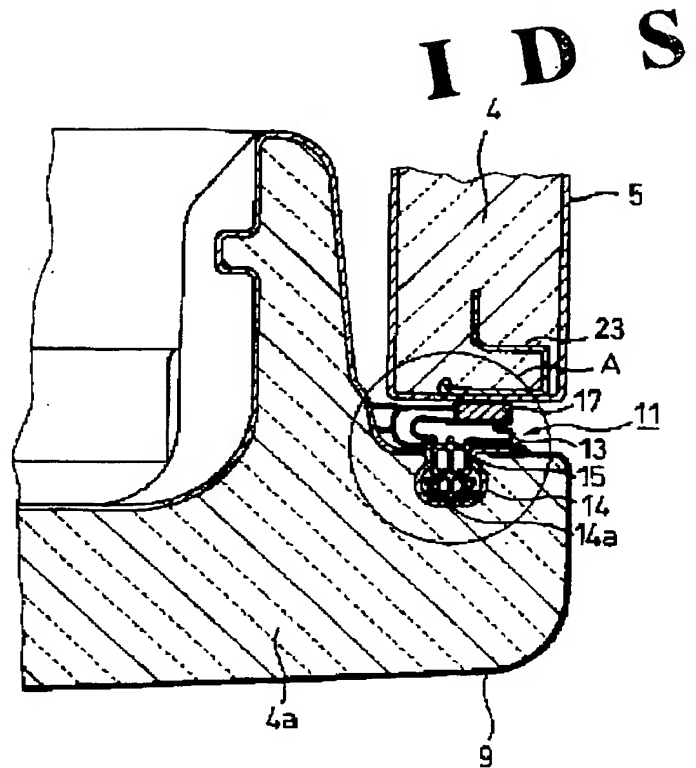
APPLICATION DATE : 03-07-96
APPLICATION NUMBER : 08173547

APPLICANT : SANYO ELECTRIC CO LTD;

INVENTOR : SATO YOSHIHIDE;

INT.CL. : F25D 23/08

TITLE : DOOR DEVICE OF REFRIGERATOR
AND MANUFACTURE OF THE SAME



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate gasket insertion work into a recessed groove and prevent a gasket from coming off.

SOLUTION: A gasket 11 is inserted into a recessed groove 14. An insulating material is expanded and the expanded insulating material 4a is filled in a door 9 while the insulating material is ejected from an ejection hole 14a formed in the recessed groove 14 on one hand. This insulating material 4a is coagulated, thereby bonding the gasket 11 and the recessed groove 14 to one another and facilitating insertion work and eliminating any possible trouble that the gasket 11 may come off from the recessed groove 14.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-19455

(43) 公開日 平成10年(1998) 1月23日

(51) Int.Cl.⁸
F 2 5 D 23/08

識別記号 庁内整理番号

F I
F 2 5 D 23/08

技術表示箇所

G

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平8-173547

(22) 出願日 平成 8 年(1996) 7 月 3 日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号

(72) 発明者 藤堂 淳一

大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三
洋電機株式会社内

(72) 発明者 佐藤 義英

大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三
洋電機株式会社内

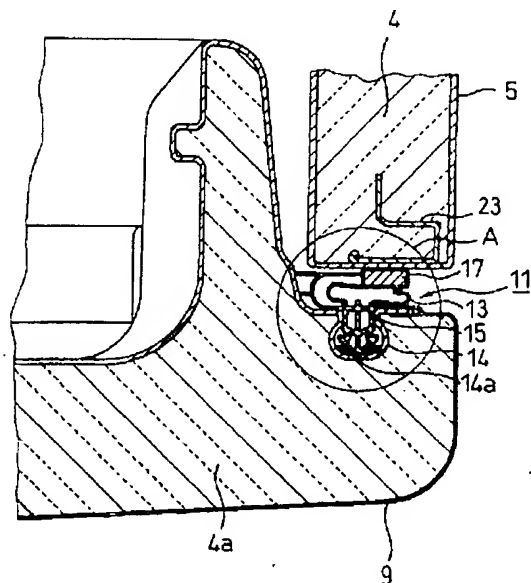
(74) 代理人 弁理士 安富 耕二 (外 1 名)

(54) 【発明の名称】 冷蔵庫の扉装置および該扉装置の製造方法

(57) 【要約】

【課題】 凹溝へガスケット挿入作業が容易化、ガスケットの抜けを防止する。

【解決手段】 凹溝 14 にガスケット 11 を挿入配置する。そして、断熱材を発泡させ扉 9 に断熱材 4 a を充填させる一方、凹溝 14 に形成した噴出穴 14 a から断熱材を噴出させ、この断熱材 4 a の凝固によってガスケット 11 と凹溝 14 とを固着させ、挿入作業を容易にし、凹溝からガスケットが抜けるおそれを解消する。



(2)

特開平10-19455

【特許請求の範囲】

【請求項1】 前面を開口した本体と、この本体の開口を閉塞する断熱材を充填した扉とを備え、この扉の裏面周囲に形成した凹溝にガasketを取付ける冷蔵庫の扉装置の製造方法において、

前記凹溝に前記ガasketを挿入配置した後に、前記扉の断熱材を発泡させ前記扉に断熱材を充填させる一方、前記凹溝に形成した噴出穴から断熱材を噴出させ、この断熱材の凝固によって前記ガasketを前記凹溝に固着させることを特徴とする冷蔵庫の扉装置の製造方法。

【請求項2】 前面を開口した本体と、この本体の開口を閉塞して断熱材を充填する扉とを備え、この扉の裏面周囲に形成した凹溝にガasketを取付ける冷蔵庫の扉装置において、前記凹溝に形成する噴出穴から発泡作用によって噴出した断熱材の介在によって前記凹溝に前記ガasketを取付けることを特徴とする冷蔵庫の扉装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、扉に設ける凹溝にガasketを備えた冷蔵庫の扉装置および該扉装置の製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、この種の冷蔵庫は、例えば、実公昭60-38139号公報に記載されているように、ガasketを押圧止着するための凹溝を扉に形成し、この扉の凹溝の側面に内方へ突出する突出部を形成して前記ガasketの止着性を向上している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の冷蔵庫の扉装置では、凹溝の側面に設けた突出部でガasketを止着し、前記突出部でガasketの係止片を保持しているため、発泡断熱した後に凹溝へガasketを取付けるとき、この凹溝が収縮して挿入が難しく、取付けに手間を要し、また、ガasketが凹溝から簡単に外れたりして扉の密着が悪い等の問題があった。

【0004】そこで、本発明は、ガasketの凹溝への取付けが簡単で、ガasketが簡単に外れたりしない冷蔵庫の扉装置および該扉装置の製造方法を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、前面を開口した本体と、この本体の開口を閉塞して断熱材を充填する扉とを備え、この扉の裏面周囲に形成した凹溝にガasketを取付けて冷蔵庫の扉装置を製造する冷蔵庫の扉装置の製造方法において、凹溝にガasketを挿入配置した後に、扉の断熱材を発泡させ扉に断熱材を充填させる一方、凹溝に形成した噴出穴から断熱材を噴出させ、この断熱材の凝固によってガasketと凹溝とを固着させるようにしたものである。この方法によれば、

扉の断熱材を発泡材を発泡する前に凹溝へガasketを挿入配置するので、極めて挿入作業が容易にでき、作業効率が増上し、さらに、発泡後の噴出した断熱材が凹溝とガasketとを固着するので、凹溝からガasketが抜けるおそれもなく、両者の密着性が良好で冷気が外へ漏れるおそれが解消される。

【0006】請求項2の発明は、前面を開口した本体と、この本体の開口を閉塞して断熱材を充填する扉とを備え、この扉の裏面周囲に形成した凹溝にガasketを取付ける冷蔵庫の扉装置において、凹溝に形成する噴出穴から発泡作用によって噴出した断熱材の介在によって凹溝にガasketを取付けるようにしたものである。この手段によれば、凹溝とガasketとが断熱材によって取付けられるので、ガasketが凹溝から抜けるおそれなく、扉が本体に密着して冷気の漏れのおそれを解消できる。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

【0008】図1は本発明の第1実施の形態を示す冷蔵庫の縦断面図、図2は本発明の扉に設ける凹溝を示す部分正面図、図3は本発明の扉の凹溝にガasketを取付けた状態を示す分解断面図、図4は図3の凹溝とガasketの拡大断面図である。

【0009】1は冷蔵庫で、この冷蔵庫1は前方に開口する鋼板製の外箱2と、この外箱2内に間隔を存して組み込まれる前方に開口する硬質合成樹脂製の内箱3と、外箱2と内箱3の間に発泡方式にて充填された発泡ポリウレタン断熱材4とから本体5が構成されている。内箱3は仕切壁6にて上下に区画され、上部に冷蔵室7が、下部に冷凍室8が形成されている。そして、冷蔵室7の前面開口は扉9で、冷凍室8の前面開口は引き出し扉10にて開閉自在に閉塞されている。

【0010】扉9の裏面の周縁には、図2に示すように、後述するガasket11を挿入する凹溝14が形成され、凹溝14には溝に沿って複数の噴出穴14aが適宜設けられている。ガasket11は、図3に示すように扉9の凹溝14に挿入配置され、本体5の開口端の周囲に形成された平坦面12と対向して本体5と扉9とをシールするシール部13と扉9の裏面の周囲に形成した凹溝14内に装着される保持部15とで形成されている。そして、扉9の内部には、発泡した断熱材4aが充填され凹溝14の噴出穴14aから噴出した断熱材の一部4a1がガasket11の先端部を凹溝14の底部を固着している。また、ガasket11の上部のマグネット17と本体5内の吸着片23とが吸着して扉9のガasket11と本体5のシール部13とが密着するようになっている。

【0011】このように構成された扉9の凹溝14へガasket11を取付けるのに先立って、まず、扉9の内

BEST AVAILABLE COPY

(3)

特開平10-19455

部に発泡材を含むウレタンを適宜所定量を充填して準備しておく。さらに、扉9の凹溝14に沿って順次ガスケット11を挿入する。この場合、図4に示す図3A部分拡大図のようにガスケット11の保持部15の係止部20は先端に矢じり状の係止片22を形成すると共に、内部にY型の補強片21を形成すると共に、内部にY型の補強片21を形成することにより、凹溝14内に挿入するときに先端の係止片22と補強片21とが内側に変形してこの凹溝14内に入りやすい。

【0012】また、ガスケット11の保持部15の基部19は内部を空洞にして外部に膨出して凹溝14の突出部16の間隔より大きい幅で形成することにより、挿入時に突出部16によって内方に変形し、係止部20の補強片21のY型が狭められ、ガスケット11の抜け方向の剛性が高くなるようにしている。

【0013】また、ガスケット11の基部19は鉸部18により、凹溝14内に取付けるときにガスケット11のシール部13が凹溝14内に入り込まないようにしている。このように扉9の凹溝14内にガスケット11の挿入が容易にできる。

【0014】次に、凹溝14内にガスケット11が全て挿入されると、図示しない手段によって扉9内の断熱材に含まれる発泡材を発泡させる。この扉9内の発泡材が発泡されると発泡材が数100倍に拡がり、これに伴ってウレタンが膨張して扉9内に充満し、凹溝14に形成される噴出穴14aからウレタンの一部4a1が噴出されて凹溝14の内側に少量溜まる。その後、発泡材の発泡が終わると、噴出したウレタン4a1が凝固してウレタンと係止部20の係止片22とが固着され、さらに、凹溝14の突出部16が内方に収縮して変形し、ガスケット11の基部19を締め付ける。

【0015】これによって、凹溝14とガスケット11とがウレタンによって固着され、扉9を閉じるとガスケット11のシール部13に内蔵されたマグネット17と吸着片23との吸着力によって本体5の開口端の平坦面12とガスケット11とが吸着し、扉9と本体5との間のシールを行う。従って、外気を内側へ吸込んだりすることがなく、冷氣漏れを遮断し、ガスケット11が凹溝14から抜けることも完全に防止できる。

【0016】また、ガスケット11を凹溝14へ挿入する作業を発泡作用によって凹溝14の突出部16が収縮する前に行うことによりガスケット11が容易に凹溝1

4へ挿入することができ、作業効率が高められる。

【0017】なお、本発明の実施の形態では、ガスケット11にY型の補強片21を設けているが、この補強片21はなくても本発明を実施することができる。

【0018】

【発明の効果】以上説明したように請求項1の発明によれば、扉の断熱材の発泡材を発泡する前に凹溝へガスケットを挿入配置するので、極めて挿入作業が容易にでき、作業効率が向上し、さらに、発泡後の噴出した断熱材が凹溝とガスケットとを固着するので、凹溝からガスケットが抜けるおそれが全くなく、両者の密着性が良好で冷氣が外へ漏れるおそれが解消される。

【0019】請求項2の発明によれば、凹溝とガスケットとが断熱材によって取付けられるので、ガスケットが凹溝から抜けるおそれがなく、扉が本体に密着して冷氣の漏れのおそれを解消できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態を示す冷蔵庫の縦断面図。

【図2】図1の冷蔵庫に備える扉の凹溝を示す部分説明図。

【図3】図2の扉の凹溝にガスケットが取付けられた状態を示す分解断面図。

【図4】図3の扉の凹溝とガスケットのA部分拡大図。

【符号の説明】

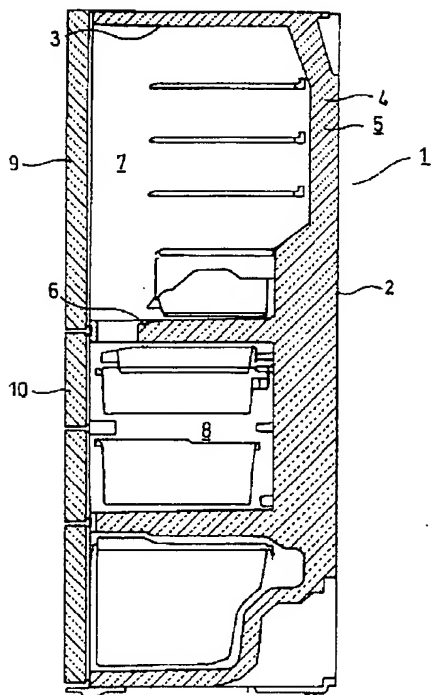
- 1 冷蔵庫
- 4a, 4a1 断熱材
- 5 本体
- 9 扉
- 11 ガスケット
- 12 平坦面
- 13 シール部
- 14 凹溝
- 14a 噴出穴
- 15 保持部
- 16 突出部
- 17 マグネット
- 18 鉸部
- 19 基部
- 20 係止部
- 21 補強片
- 22 係止片
- 23 吸着片

BEST AVAILABLE COPY

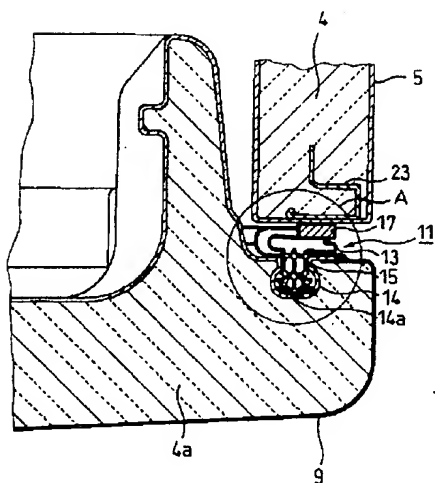
(4)

特開平10-19455

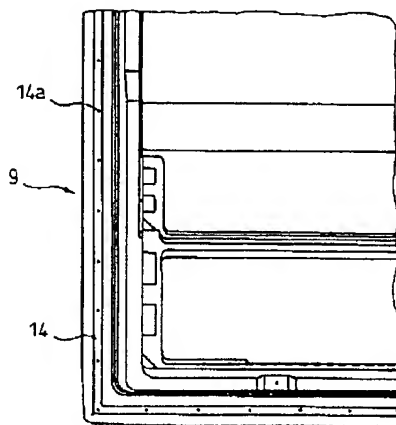
【図1】



【図3】



【図2】



【図4】

